



Submitted Date: June 1, 2025

Accepted Date: June 26, 2025

Editor-Reviewer Article: A.A. Pt. Putra Wibawa & Eny Puspani

PENGARUH PEMBERIAN CAMPURAN SARI KUNYIT DAN MADU MELALUI AIR MINUM TERHADAP KUALITAS FISIK DAGING BROILER

Trisna, I G. A. G. W., I P. A. Astawa, dan S. A. Lindawati

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali

Email: wulan.trisna087@unud.ac.id, Telp. +62 898-0556-572

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian campuran sari kunyit dan madu melalui air minum terhadap kualitas fisik daging broiler. Broiler diberikan perlakuan dengan empat kelompok, yaitu P0 (tanpa penambahan sari kunyit dan madu), P1 = 1% (campuran sari kunyit dan madu), P2 = 2% (campuran sari kunyit dan madu) P3 = 3% (campuran sari kunyit dan madu) melalui air minum. Parameter yang diamati meliputi pH daging, daya ikat air (DIA), susut masak, susut mentah dan warna daging. Peningkatan level pemberian sari kunyit dan madu cenderung meningkatkan warna daging akibat zat kurkumin yang meresap ke dalam jaringan. Nilai pH daging masih berada dalam kisaran normal (5,6–5,9), yang menunjukkan bahwa daging dalam kondisi baik dan layak konsumsi. Daya ikat air (27-32%), susut masak (33-34%), dan susut mentah (12-14%) masing- masing juga berada dalam rentang normal, dengan kecenderungan peningkatan daya ikat air pada perlakuan dengan kunyit dan madu. Dari aspek warna, terjadi penurunan kecerahan (L^*) dan kemerahan (a^*) pada perlakuan sari kunyit dan madu dibanding kontrol, meskipun tidak signifikan. Namun, nilai kekuningan (b^*) pada P3 mengalami penurunan signifikan, yang kemungkinan disebabkan oleh degradasi pigmen kurkumin dalam dosis tinggi.

Kata kunci: *Broiler, sari kunyit, madu, kualitas fisik daging broiler*

THE EFFECT OF TURMERIC EXTRACT AND HONEY MIXTURE IN WATER ON THE PHYSICAL QUALITY OF BROILER MEAT

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of administering a mixture of turmeric extract and honey through drinking water on the physical quality of broiler meat. The broilers were divided into four treatment groups: P0 (control, no turmeric extract and honey), P1 (1% mixture of turmeric extract and honey), P2 (2% mixture of turmeric extract and honey), and P3 (3% mixture of turmeric extract and honey) through drinking water. Observed parameters included meat pH, water-holding capacity (WHC), cooking loss, drip loss, and meat color. Increasing the level of

turmeric extract and honey tended to enhance the meat color due to the absorption of curcumin into the tissues. The pH values remained within the normal range (5.6–5.9), indicating that the meat was in good condition and fit for consumption. Water holding capacity (27–32%), cooking loss (33–34%), and drip loss (12–14%) were all within the normal range, with a tendency for increased water holding capacity in treatments supplemented with turmeric and honey. In terms of meat color, a decrease in lightness (L^*) and redness (a^*) was observed in the turmeric and honey extract treatments compared to the control, although the differences were not statistically significant. However, the yellowness value (b^*) in treatment P3 showed a significant decrease, possibly due to the degradation of curcumin pigments at high concentrations.

Keywords: *Broiler, turmeric extract, honey, physical quality of broiler meat*

PENDAHULUAN

Broiler merupakan strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis. Adapun sifat-sifat baik yang dimiliki broiler seperti dagingnya yang empuk, kulit licin dan lunak, tulang rawan dada belum membentuk tulang yang keras, ukuran badan besar, efisiensi terhadap pakan cukup tinggi dan sebagian besar dari makanan diubah menjadi daging, pertumbuhan maupun penambahan berat badan sangat cepat saat umur 5 – 6 minggu ayam bisa mencapai berat ± 2 kg.

Broiler sebagai penghasil daging sangat rentan terkena berbagai penyakit. Untuk mencegah berbagai penyakit broiler perlu divaksinasi. Untuk mencegah penyakit dan memacu pertumbuhan maka dalam air minum broiler ditambahkan bahan alami sebagai antimikroba yang dipercaya akan menghasilkan residu yang lebih aman dimana dapat menggunakan bahan alami seperti sari kunyit dan madu untuk meningkatkan kualitas fisik daging broiler.

Kunyit (*Curcuma domestica*) memiliki keunggulan mampu memperbaiki pencernaan ayam, membantu memperbaiki jaringan tubuh dan menjaga daya tahan tubuh broiler. Kunyit (*Curcuma domestica*) dapat digunakan sebagai antibiotik alami karena mengandung kurkumin yang mampu menekan pertumbuhan mikroba patogen (Natsir *et al.*, 2016). Menurut Agastia (2015) senyawa aktif dalam kunyit seperti kurkumin dan minyak atsiri mendukung proses antiinflamasi dan memperbaiki metabolisme sel otot, yang berdampak pada peningkatan kualitas fisik karkas dan daging broiler. Senyawa curcuminoid pada kunyit mempunyai kegunaan sebagai antioksidan (Iwan, 2002), dan minyak atsiri yang bersifat sebagai pemusnah bakteri dan mengandung sifat antiinflamasi atau antiradang (Kristio, 2007). Menurut Natarajan (1980) kunyit mempunyai kadar air 60%, protein 8%, karbohidrat 63%, serat kasar 7%, bahan mineral 4%, sehingga dapat digunakan untuk substitusi pakan hewan.

Hasil penelitian Rahmawati (2020) pemberian sari kunyit 1,5% dalam air minum dapat menjaga pH tetap stabil, menurunkan susut masak dan meningkatkan daya ikat air. Pada penelitian Suryaningsih *et al.* (2012) penambahan sari kunyit 2% menyebabkan warna daging akan semakin meningkat. Sumartono (1991) menyatakan bahwa zat kurkumin yang terdapat pada rimpang kunyit dapat memberikan perubahan warna pada daging.

Madu merupakan sumber energi karena mengandung fruktosa, glukosa, dan sukrosa. Kandungan didalam madu juga terdapat flavonoid, vitamin A, C, dan E sebagai antioksidan yang mampu menurunkan tingkat stress ayam yang menyebabkan meningkatnya pertumbuhan ayam. Penelitian Oke *et al.* (2016), mendapatkan penambahan madu sebanyak 2% pada air minum dimana dapat meningkatkan konsumsi pakan dan bobot badan broiler.

Penelitian dengan memberikan campuran sari kunyit dan madu belum pernah dilakukan. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan level pemberian campuran sari kunyit dan madu sebanyak 1%, 2%, 3% melalui air minum untuk mengetahui pengaruh yang dihasilkan terhadap kualitas fisik daging broiler.

MATERI DAN METODE

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Banjar Cengolo, Desa Sudimara, Kabupaten Tabanan, Bali selama 25 hari yang dimulai dari bulan September sampai Oktober tahun 2024.

Broiler

Penelitian menggunakan broiler yang diproduksi oleh PT. Charoen Phokphand Indonesia, Tbk. Broiler yang digunakan merupakan ayam yang masih berumur satu hari (DOC) dengan strain CP 707 sebanyak 80 ekor dan tidak membedakan jenis kelamin (*Unisex*).

Kandang

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang litter. Setiap petak kandang memiliki panjang 80 cm dan lebar 90 cm. Sekat pada kandang terbuat dari triplek dan disetiap petak diisi dengan empat ekor broiler. Masing – masing petak dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum yang terbuat dari plastik, dengan kapasitas air minum sebesar 1 liter dan pakan sebesar 2 kg. Penerangan kandang menggunakan lampu dengan daya 15 watt. Lantai kandang dilapisi dengan kapur, kemudian ditutupi dengan sekam dan dilapisi dengan koran yang dilepas setelah satu hari. Setiap tiga hari sekali, dilakukan pembalikan sekam dan penebaran sekam.

Ransum dan air minum

Ransum yang diberikan dalam penelitian ini adalah ransum komersial produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk dengan kode CP511B. Pemberian ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Untuk pemberian air minum menggunakan air dari sumur dan ditambahkan dengan campuran sari kunyit dan madu. Sebelum digunakan tempat air minum dibersihkan terlebih dahulu. Ransum yang diberikan merupakan ransum komersial yang sudah standar dari PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk dengan kandungan nutriennya sebagaimana yang sudah tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum komersial broiler CP511B

Kandungan nutrisi	Komposisi
Kadar Air (%)	13.0
Protein (%)	21.0 – 23.0
Lemak (%)	5.0
Serat (%)	5.0
Abu (%)	7.0
Calcium (%)	0.9
Fosfor (%)	0.6
Aflatoxin (%)	50 PBB

Sumber : Hasil Analisis PT. Charoen Pokphand Indonesia 2024

Kunyit dan madu

Kunyit yang digunakan adalah kunyit berkualitas yang masih segar dan memiliki warna kuning cerah yang akan dijadikan sari kunyit dan madu komersial.

Peralatan dan perlengkapan

Peralatan dan perlengkapan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas : 1) timbangan digital untuk menimbang bobot badan broiler dan ransum yang diberikan, serta ransum yang tersisa, 2) *Baby Chick Feeder*, 3) tempat air minum 1 liter, 4) termometer untuk mengukur suhu, 5) juicer, 6) ember, 7) koran bekas sebagai alas kandang, 8) alat tulis untuk mencatat data yang diperoleh, 9) lampu berfungsi untuk penerangan, 10) pisau untuk memotong kunyit, 11) talenan, 12) Kain untuk penyaring sari kunyit, 13) pH meter, 14) Oven, 15) timbangan analitik, 16) sentrifuge, 17) tabung ukur, 18) benang, 19) kertas saring.

Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari empat perlakuan dengan lima ulangan dan tiap ulangan menggunakan empat ekor ayam, sehingga total ayam yang digunakan sebanyak 80 ekor. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- P0 : Pemberian air minum tanpa ditambahkan campuran sari kunyit dan madu
- P1 : Pemberian air minum yang ditambahkan dengan campuran sari kunyit dan madu sebanyak 1%
- P2 : Pemberian air minum yang ditambahkan dengan campuran sari kunyit dan madu sebanyak 2%
- P3 : Pemberian air minum yang ditambahkan dengan campuran sari kunyit dan madu sebanyak 3%

Pengacakan

Pengacakan dilakukan di umur 10 hari dengan cara menimbang 100 ekor broiler untuk mendapatkan berat seragam atau homogen. Broiler ditimbang untuk mencari rata-rata dari 80 ekor broiler dan mendapatkan rata-rata sebesar $265,65 \pm 13,28$ g. Penempatan ayam dilakukan secara acak tanpa memperhatikan jenis kelamin atau bobot badan. Pengacakan kandang dilakukan dengan mengundi dari kandang satu ke kandang berikutnya, sehingga setiap ulangan pada setiap perlakuan berada pada posisi yang berbeda.

Pembuatan sari kunyit

Pembuatan sari kunyit dilakukan dengan cara memilih kunyit berkualitas yang masih segar dan memiliki warna kuning cerah. Setelah itu, kunyit dibersihkan dengan air mengalir dengan cara di gosok agar kotoran yang menempel hilang dengan mudah. Setelah bersih, kunyit dipotong berbentuk koin menggunakan pisau. Setelah itu, kunyit di haluskan dengan menggunakan juicer. Setelah itu, sari kunyit ditempatkan di wadah yang sudah disiapkan.

Pemberian sari kunyit dan madu

Perlakuan campuran sari kunyit dan madu mulai diberikan pada broiler yang berumur 10 hari. Perlakuan dibedakan menjadi 4 yaitu P0, P1, P2, dan P3. Untuk perbandingan campuran sari kunyit dan madu yaitu 1 : 1. Perlakuan P0 hanya diberikan air saja sebagai kontrol, sedangkan perlakuan P1 memberikan campuran sari kunyit dan madu sebanyak 1% dari 1000 ml air yaitu 10 ml. Perlakuan P1 memberikan sari kunyit sebanyak 0,5% + madu sebanyak 0,5% yang dicampur ke dalam air minum sebanyak 1000 ml. Perlakuan P2 memberikan campuran sari kunyit dan madu sebanyak 2% dari 1000 ml air yaitu 20 ml. Perlakuan P2 memberikan sari kunyit sebanyak 1% + madu sebanyak 1% yang dicampur ke dalam air minum sebanyak 1000 ml, dan P3 memberikan campuran sari kunyit dan madu sebanyak 3% dari 1000 ml air yaitu 30 ml. Perlakuan P3 memberikan sari kunyit sebanyak 1,5% + madu sebanyak 1,5% yang dicampur ke

dalam air minum sebanyak 1000 ml. Pemberian campuran sari kunyit dan madu diberikan setiap hari secara *ad libitum*.

Pemeliharaan

Sebelum *day old chicken* (DOC) datang dilakukan proses sterilisasi kandang seperti pembersihan tempat air minum dan tempat pakan. Kemudian persiapan kandang seperti penaburan kapur, penaburan skam, dan penambahan kertas di atas skam. Kemudian kedatangan DOC dilakukan penimbangan terlebih dahulu untuk mengetahui bobot awal dari DOC. Setelah itu, DOC diberikan larutan gula pada tempat minum. Setelah 4 jam larutan gula dapat diganti dengan air biasa dan dihari ke 10 diberikan sesuai dengan perlakuan. Pengontrolan, pemberian pakan, dan air minum dilakukan setiap hari.

Pengecekan penyakit

Pada awal penelitian dilakukan sterilisasi kandang dengan cara menyemprotkan *Formaldehyde* ke seluruh kandang. Dua minggu sebelum broiler dimasukkan ke kandang dilakukan penyemprotan. Pada saat broiler pertama kali di masukkan ke dalam kandang perlu diberikan air gula. Untuk obat dan vitamin tidak diberikan selama pemeliharaan. Untuk pengecekan penyakit dan kondisi ayam dilakukan setiap hari.

Pemilihan sampel dan pemotongan

Dalam memilih ayam yang akan dipotong dilakukan dengan cara menimbang ayam dalam setiap satu petak dan mencari berat rata-ratanya kemudian ayam yang akan dipotong dipilih dengan bobot badan yang mendekati dengan bobot rata-rata. Untuk pemotongan ayam dilakukan disaat ayam sudah berumur 35 hari. Sebelum dilakukan pemotongan ayam dipuaskan selama 12 jam agar di tembolok dan usus ayam tidak ada sisa makanan sehingga nantinya tidak akan mempengaruhi bobot dari ayam tersebut. Dalam pemotongan ayam dipotong pada bagian *vena jugularis* dan *arteri carotis*.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati yaitu kualitas fisik daging broiler sebagai berikut :

1. Mengukur nilai pH mengikuti metode Legowo (2005) sebelum dilakukan pengukuran elektroda dibilas dengan akuades dan pH meter dikalibrasi dengan larutan buffer pH 7 dan 4. Lalu Sampel ditimbang 0,5gr bagian dada dan 0,5gr bagian paha, selanjutnya sampel dihomogenkan dengan cara menumbuk dengan mortar sampai halus dan ditimbang kembali. Setelah itu disiapkan 50ml aquades dan sampel dimasukkan kedalam aquades dan diaduk

merata. Tahap terakhir pH meter dimasukkan ke dalam larutan sampel dan dilihat angka dalam pH meter.

2. Daya ikat air (%)

$$\% \text{ DIA} = 100 - [(\text{berat awal} - \text{berat akhir}) / \text{berat awal sampel}] \times 100\%$$

3. Susut masak (%)

$$\text{susut masak}(\%) = \frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{berat awal}} \times 100\%$$

4. Susut mentah (%)

$$\text{susut mentah} = \frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{berat awal}} \times 100\%$$

5. Warna

Analisis warna dilakukan menggunakan metode CIELAB (L^* , a^* , b^*) (CIE, 1978). Menggunakan alat Portable Colorimeter (PCE-CSM 5). Uji warna dilakukan dengan sistem warna Hunter L^* (warna kecerahan), a^* (warna kemerahan), b^* (warna kekuningan). Pengukuran warna dengan colorimeter PCE CSM 5 ini dilakukan dengan prosedur nyalakan perangkat, arahkan layar ke pengukuran standar. Untuk mengambil pengukuran dilakukan dengan cara tekan dan tahan tombol pengujian. Selanjutnya, kerucut cahaya muncul untuk membantu membidik titik pengukuran kemudian pindahkan perangkat sedekat mungkin ke titik sampel yang diukur. Lepaskan tombol pengujian lalu colorimeter sekarang melakukan pengukuran. Setelah prosedur pengukuran selesai, lalu catat nilai (L^* a^* b^*) yang tertera pada layar colorimeter.

Analisis data

Data dari penelitian ini dianalisis dengan sidik ragam, apabila diantara perlakuan terdapat perbedaan nyata ($P < 0,05$) maka akan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda dari Duncan Stell dan Torrie (1998).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian daging broiler yang diberi campuran sari kunyit dan madu melalui air minum terhadap kualitas fisik daging broiler dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Campuran Sari Kunyit dan Madu melalui Air Minum Terhadap Kualitas Fisik Daging Broiler

Variabel	Perlakuan ¹⁾				SEM ³⁾
	P0	P1	P2	P3	
Nilai pH	5,97 ^a	5,93 ^a	5,67 ^b	5,90 ^a	0,07
Daya ikat air %	27,71 ^a	30,84 ^a	32,11 ^a	32,08 ^a	1,37
Susut masak %	34,48 ^a	34,24 ^a	33,16 ^a	33,45 ^a	0,75
Susut mentah %	14,39 ^a	14,33 ^a	12,66 ^a	12,67 ^a	1,25
Warna L* (kecerahan)	66,06 ^a	59,64 ^a	56,82 ^a	58,56 ^a	3,75
Warna a* (kemerahan)	23,14 ^a	22,10 ^a	17,62 ^a	19,58 ^a	1,90
Warna b* (kekuningan)	15,66 ^a	12,74 ^{ab}	11,32 ^{ab}	8,22 ^b	0,21

Keterangan:

- 1) P0 = air minum tanpa ditambahkan campuran sari kunyit dan madu
- P1 = air minum yang ditambahkan dengan campuran sari kunyit dan madu sebanyak 1%
- P2 = air minum yang ditambahkan dengan campuran sari kunyit dan madu sebanyak 2%
- P3 = air minum yang ditambahkan dengan campuran sari kunyit dan madu sebanyak 3%
- 2) Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata ($P < 0,05$)
- 3) SEM: "Standard error of the treatment means"

Nilai pH

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pH daging broiler tanpa perlakuan (P0) adalah 5,97, sedangkan perlakuan P2 (2%) memiliki pH 5,03%, yang berbeda nyata lebih rendah ($P < 0,05$). Perlakuan P1 (1%) dan P3 (3%) tidak berbeda nyata dari P0 ($P > 0,05$). Penurunan pH pada P2 diduga karena sari kunyit menurunkan kadar glikogen otot, yang berperan dalam produksi asam laktat setelah pemotongan, sehingga meningkatkan daya simpan daging dengan menghambat bakteri (Astuti *et al.*, 2019). Madu juga berkontribusi dalam menurunkan pH melalui kandungan asam glukonat dan asam asetat. Meskipun terdapat perbedaan pH antar perlakuan, semua hasil masih dalam kisaran normal (5,6–6,2), yang menunjukkan kualitas daging tetap baik dan layak konsumsi. pH 5,67 pada P2 dianggap paling ideal untuk daya simpan daging, sesuai dengan standar postmortem pH 5,4–5,8 (Soeparno, 2015).

Daya ikat air

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya ikat air (DIA) daging broiler pada perlakuan tanpa campuran sari kunyit dan madu (P0) sebesar 27,71%, sedangkan pada perlakuan P1, P2, dan P3 berturut – turut 11,30%, 15,88% dan 15,77% tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) lebih tinggi dari P0. Diduga, peningkatan DIA pada beberapa perlakuan terkait dengan kandungan kurkumin dalam kunyit yang memiliki sifat antioksidan dan mampu memperbaiki struktur protein otot (Sari *et al.*, 2016; Prabowo *et al.*, 2019). Madu juga berkontribusi dalam meningkatkan metabolisme dan kesehatan otot ayam melalui kandungan senyawa fenolik dan enzim (Rahmawati *et al.*, 2021). Namun, meskipun terdapat kecenderungan peningkatan, hasil ini sejalan dengan

penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa perbedaan DIA akibat pemberian sari kunyit dan madu tidak signifikan. Secara keseluruhan, persentase daya ikat air dalam penelitian ini masih berada dalam kisaran normal (20–60%) sesuai dengan Soeparno (2015), sehingga daging broiler tetap berkualitas baik dan layak dikonsumsi.

Susut masak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa susut masak daging broiler tanpa perlakuan (P0) sebesar 34,48%, sedangkan pada perlakuan P1, P2, dan P3 masing-masing 0,70%, 3,83%, dan 2,99% berbeda tidak nyata ($P>0,05$) lebih rendah dari P0. Diduga, penurunan susut masak ini berkaitan dengan kandungan kurkumin dalam kunyit dan senyawa antioksidan dalam madu yang dapat mempertahankan kemampuan otot untuk menahan air, menstabilkan membran sel, dan mencegah kerusakan protein selama pemasakan. Hal ini membantu mengurangi kehilangan cairan, sehingga daging tetap lebih lembap dan berkualitas baik. Menurut Soeparno (2015), kisaran susut masak normal adalah 15–40%, sehingga hasil penelitian ini masih berada dalam batas yang wajar, menunjukkan bahwa daging broiler tetap memiliki kualitas yang baik dan layak konsumsi.

Susut mentah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa susut mentah daging broiler tanpa perlakuan (P0) sebesar 14,39%, sedangkan pada perlakuan P1, P2, dan P3 berturut-turut 0,42%, 12,02%, dan 11,95% berbeda tidak nyata ($P>0,05$) lebih rendah dari P0. Diduga, penurunan susut mentah ini berkaitan dengan daya ikat air yang naik dan pH daging yang menurun. Turunnya pH dapat menyebabkan pengerutan fibril otot dan berkurangnya kemampuan protein dalam mengikat air, sehingga mempengaruhi susut mentah daging (Ho *et al.*, 2004). Selain itu, daya ikat air yang rendah dapat meningkatkan kehilangan cairan selama penyimpanan postmortem, yang juga dipengaruhi oleh aktivitas mikroorganisme dan degradasi senyawa kimia dalam daging (Soeparno, 2015). Berdasarkan Gumilar (2011), kisaran normal susut mentah daging broiler adalah 12%–15%. Dengan demikian, hasil penelitian ini masih berada dalam batas normal, menunjukkan bahwa daging broiler tetap berkualitas baik dan layak konsumsi.

Uji warna

Hasil penelitian uji warna yang dilakukan dengan sistem warna Hunter L*(warna kecerahan), a*(warna kemerahan), b*(warna kekuningan) mendapat perlakuan masing-masing warna L* mendapatkan hasil P0 66,06, P1, P2, dan P3 berturut-turut adalah 9,72%, 13,99%, dan 11,35% lebih rendah dibandingkan perlakuan P0 dan secara statistik menunjukkan tidak berbeda

nyata terhadap warna daging L^* ($P>0,05$). Warna a^* mendapatkan hasil P0 23,14, P1, P2, dan P3 berturut-turut adalah 4,49%, 23,85% dan 15,38% lebih rendah dibandingkan perlakuan P0 dan secara statisti tidak berbeda nyata terhadap warna daging a^* ($P>0,05$).Lalu hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai warna b^* pada perlakuan tanpa pemberian campuran sari kunyit dan madu melalui air minum (P0) sebesar 15,66 . Sedangkan pada perlakuan P3 sebesar 8,22 berbeda nyata ($P<0,05$) lebih rendah dari perlakuan P0 namun , pada perlakuan P1 dan P2 masing-masing 12,74 dan 11,32 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih rendah dari P0 (Tabel 2).

Penurunan nilai L^* (kecerahan) pada perlakuan P1, P2, dan P3 dibandingkan dengan P0 diduga disebabkan oleh efek antioksidan dari kunyit dan madu yang mempengaruhi stabilitas pigmen dalam daging. Menurut Mir *et al.* (2017), suplementasi herbal dengan kandungan antioksidan tinggi dapat mengurangi oksidasi mioglobin menjadi metmioglobin, yang biasanya menyebabkan warna daging tampak lebih terang. Selain itu, kunyit mengandung kurkumin yang memiliki pigmen kuning alami yang dapat mempengaruhi warna keseluruhan daging (Alagawany *et al.*, 2021).

Nilai a^* (kemerahan) juga cenderung menurun pada perlakuan P1, P2, dan P3 dibandingkan dengan P0, meskipun perbedaannya tidak signifikan secara statistik. Penurunan ini kemungkinan berkaitan dengan interaksi antara senyawa kurkumin dan mioglobin dalam daging. Alagawany *et al.* (2021) menyatakan bahwa suplementasi kunyit dapat memperlambat oksidasi mioglobin menjadi metmioglobin yang berwarna coklat, tetapi efeknya bervariasi tergantung pada dosis dan metabolisme dalam tubuh ayam.

Untuk nilai b^* (kekuningan), perlakuan P3 menunjukkan penurunan signifikan dibandingkan perlakuan lainnya. Penurunan ini diduga akibat penggunaan kunyit dalam konsentrasi tinggi yang menyebabkan degradasi pigmen kuning lebih cepat selama metabolisme dan penyimpanan daging. Menurut Sarker *et al.* (2018), kunyit dalam dosis rendah hingga sedang dapat meningkatkan warna kuning daging karena kandungan kurkuminnya, tetapi dalam dosis yang lebih tinggi, pigmen ini dapat mengalami degradasi lebih cepat. Secara keseluruhan, pemberian sari kunyit dan madu dalam air minum broiler menyebabkan tren penurunan warna kecerahan (L^*) dan kemerahan (a^*), meskipun tidak signifikan. Namun, untuk warna kekuningan (b^*), konsentrasi tinggi kunyit dalam P3 menyebabkan degradasi pigmen lebih cepat, yang dapat mempengaruhi tampilan warna daging. Warna daging juga dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kadar mioglobin, pH, kadar oksigen, stres, dan interaksi senyawa dalam daging, yang turut berkontribusi terhadap variasi warna daging broiler (Purbowati *et al.*, 2006).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian campuran sari kunyit dan madu melalui air minum dengan level 2% dapat meningkatkan kualitas fisik daging broiler yang menunjukkan penurunan nilai pH, daya ikat air yang lebih tinggi, nilai susut masak dan susut mentah yang rendah mempertahankan nilai warna kecerahan (L^*), nilai warna kemerahan (a^*) dan nilai warna kekuningan (b^*).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini penulis menyarankan pemberian campuran sari kunyit dan madu melalui air minum hingga level pemberian 2% terhadap ternak broiler, dikarenakan level ini yang terbaik dan cukup optimal dalam menjaga kualitas fisik daging broiler.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D., Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt, M.Si, IPM, ASEAN Eng., dan Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt, MP, IPU, ASEAN.Eng. atas fasilitas pendidikan dan pelayanan administrasi kepada penulis selama menjalani perkuliahan di Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Alagawany et al., 2021. Effects of turmeric supplementation on meat quality and oxidative stability. *Journal of Poultry Research*.
- Agastia, M. J. A., K. Budaarsa., dan I. P. A. Astawa. 2015. Pengaruh pemberian ekstrak kunyit terhadap uji organoleptik dan kualitas daging babi bali penggemukan. *Jurnal Peternakan Tropika*, Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Vol. 3(3):537-548.
- Astuti, P., Rochijan, R., & Kusumanti, E. 2019. Pengaruh pemberian tepung kunyit (*Curcuma domestica* Val.) terhadap kualitas daging ayam broiler yang disimpan pada suhu ruang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*, 29(1), 35–42.

- Gumilar, Y. 2011. Kajian pengaruh pH dan daya ikat air pada daging ayam broiler yang diberi bahan tambahan pakan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 9(1), 25-32.
- Iwan, M. 2002. Kunyit dan manfaatnya bagi kesehatan. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Jeong, J. Y., & Claus, J. R. 2010. Color stability and reversion in carbon monoxide packaged ground beef. *Meat Science*, 85(3), 525-530.
- Kristio, W. 2007. Minyak atsiri dan pemanfaatannya dalam bidang kesehatan. Yogyakarta: Kanisius.
- Legowo, A.M., Nurwantoro dan Sutaryo. 2005. Buku Ajar : Analisis pangan. Semarang : UNDIP.
- Mir, N. A., Rafiq, A., Kumar, F., Singh, V., & Shukla, V. 2017. Meat quality characteristics and composition of raw and processed meat: A comprehensive review. *Veterinary World*, 10(3), 274–285.
- Natarajan, A. 1980. Turmeric (*Curcuma longa*) as a feed additive in poultry nutrition. *Indian Poultry Gazette*, 64(12), 17–20.
- Oke, O.E., Sorungbe, F.O., Abioja, M.O., Oyetunji, O., Onabajo, A.O. 2016. Effect Of Different Levels of Honey on Physiological, Growth And Carcass Traits Of Broiler Chickens During Dry Season. *Acta agriculturae Slovenica*, 108/1, 45–53, Ljubljana.
- Prabowo, T. F., & Handayani, P. 2019. Efek pemberian ekstrak kunyit dalam pakan ayam broiler terhadap kualitas daging dan daya ikat air. *Jurnal Veteriner Indonesia*, 12(2), 99-106.
- Purbowati, E., Sulastri, A., & Wahyuni, H. I. 2006. Warna daging ayam broiler dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman.
- Rahmawati, D., & Subiyanto, Y. 2021. Pengaruh madu terhadap pH daging dan daya ikat air pada ayam broiler. *Jurnal Teknologi Peternakan*, 18(1), 85-93.
- Sari, D. L., Kurniawan, E., & Firdaus, I. 2016. Pengaruh pemberian ekstrak kunyit terhadap kualitas daging ayam broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan Indonesia*, 14(1), 37-45.
- Sarker, 2018. Effect of turmeric supplementation on meat color and quality in poultry. *Animal Nutrition Research*
- Setiawan, I. P. D. W., Astawa, I. P. A., & Siti, N. W. 2019. *Edible offals of broiler that given turmeric powder. Peternakan Tropika: Journal of Tropical Animal Science Udayana University*.
- Soeparno. 2015. Ilmu dan Teknologi Daging Edisi Kedua. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Steel, R. G. and J. H. Torrie. 1998. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Edisi ke-2. PT Gramedia, Jakarta. (Diterjemahkan oleh B. Sumantri)

- Sulistyoningsih, M. 2003. Respon Fisiologis dan Tingkah Laku Ayam Brolier Starter Akibat Cekaman Temperatur dan Awal Pemberian Pakanyang Berbeda. Tesis. Magister Ilmu Ternak Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sumartono. 1991. Pengaruh pemberian rimpang kunyit terhadap warna dan kualitas daging ayam broiler. Yogyakarta: Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada.
- Suryaningsih, L., W. S. Purwanto, dan E. Wulandari. 2012. Pengaruh perendaman daging itik pada berbagai konsentrasi ekstrak kunyit (*curcuma domestika*) terhadap warna rasa bau dan pH. Fakultas Pertanian. Universitas Padjajaran. *Jurnal Ilmu Ternak*. 12: 24-28.
- Suryani, N., Astuti, D., & Kusuma, A. 2020. Pengaruh pemberian ekstrak kunyit terhadap kualitas pH dan daya ikat air daging ayam broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 18(1), 45-53.
- Sriyani, N. L. P., R. N. M. Artiningsih., S. A. Lindawati., dan A. A. Oka. 2015. Studi perbandingan kualitas fisik daging babi bali dengan babi landrace persilangan yang dipotong di rumah potong hewan tradisional. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 18(1):26-29. Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- Soeparno. 2015. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan ke enam. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wineri E, Rasyid R, Alioes Y. 2014. Perbandingan Daya Hambat Madu Alami dengan Madu Kemasan secara In Vitro terhadap *Streptococcus beta hemoliticus* Group A sebagai Penyebab Faringitis. *Jurnal Kesehatan Andalas* 3(3): 376-380.